3.1 METODOLOGÍA GENERAL

Para la elaboración del presente documento, se revisaron los compromisos ambientales y sociales que establece el Plan de Manejo Ambiental del EsIA para determinar su aplicabilidad en las actividades que desarrolla actualmente el Proyecto "Mina de Cobre Panamá".

Por consiguiente, se preparó una plantilla de evaluación con los ahora 371 compromisos que contiene el Plan de Manejo Ambiental (modificado bajo la Resolución DIEORA 0871 del 5 de diciembre de 2013 y una medida que adiciona la Resolución DIEORA-IA-040-2015) de los componentes; social, físico, biológico, amenazas naturales e industriales y de seguridad y salud ocupacional. También, un plan de trabajo con una programación diaria y se solicitó un listado de evidencias documentales de acuerdo a los avances de las actividades indicadas para el Vigésimo Informe de Seguimiento y las reportadas por Minera Panamá, S.A. para este trimestre que corresponde a los meses de marzo a mayo de 2017.

La evaluación de los compromisos del componente social y recursos culturales responde al Plan de Acción para el Desarrollo Social (PADS) cuyo objetivo es ayudar a aliviar la pobreza y apoyar a las comunidades locales, residentes y otros grupos de interés que se encuentren cercanos al proyecto minero o dentro de la huella del proyecto y que fueron reasentados a través de la ejecución del Plan de Reasentamiento (PAR). Como parte de la inspección en campo para este informe, se realizaron reuniones en la oficina del Departamento de Desarrollo Comunitario, en la Comunidad de Villa del Carmen, donde el personal del Departamento de Relaciones Comunitarias, el encargado de la oficina de Quejas y Respuestas Comunitarias y el Programa de Reasentamiento y Restauración de Medios de Vida, brindaron información de los programas de educación, salud y bienestar, infraestructura y agro extensionismo. Así mismo, se realizaron visitas a las paradas comunitarias del proyecto y al Centro de Productores.

Se inspeccionaron los campamentos TMF, El Dorado y Cobre en Sitio Mina, y GAP y SK en Sitio Puerto, lo cual permitió verificar los compromisos relacionados a los accesos y los servicios, insumos e infraestructuras que brinda MPSA a los colaboradores; comida, alojamiento, instalaciones recreativas y de salud. Además de condiciones laborales favorables,

que incluyen baños portátiles ubicados en los diferentes frentes de trabajo y el uso del equipo de protección personal (EPP) por los trabajadores de acuerdo a la actividad que realicen.

Se incluyen las gestiones que se llevan a cabo con entidades gubernamentales y no gubernamentales requeridas para el desarrollo del Proyecto, por ejemplo: Ministerio de Ambiente, Ministerio de Salud, Ministerio de Trabajo, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Educación, Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre, Policía Nacional, Instituto de Desarrollo Humano, Autoridad de la Pequeña y Mediana Empresa y la Autoridad Marítima de Panamá.

En cuanto a la evaluación de los componentes físico, biológico y amenazas naturales e industriales, se realizaron entrevistas al personal de MPSA como fue con el personal encargado de las clínicas, personal de Monitoreos Ambientales, Seguridad y Salud Ocupacional, encargados de Permisos y Seguridad Física. Además, se efectuó un recorrido por los frentes de trabajo donde participó el equipo evaluador, representantes de la empresa promotora y contratistas, con el fin de recabar las evidencias fotográficas del estado actual de los trabajos, también se solicitó documentación de sustento para verificar la implementación de las medidas y el cumplimiento de los compromisos que se establecieron para el Proyecto.

También, como parte de la verificación del componente biológico, se visitaron áreas de rescate de fauna silvestre, clínica veterinaria, centro de restauración y senderos de monitoreo fenológico. De igual forma, se sostuvo una reunión con el encargado del programa de reforestación para conocer el estatus de las áreas propuestas y en establecimiento, así como el avance en el establecimiento del banco de semillas y laboratorio de micro propagación.

Para este Informe de Seguimiento, la evaluación sobre la aplicación y eficiencia de los compromisos ambientales y sociales que implementa MPSA en las distintas etapas del Proyecto fueron verificadas en los siguientes frentes inspeccionados:

❖ **Área de Desarrollo del Proyecto para las Instalaciones Mineras (ADP-M)**

- Campamento El Dorado
- Antiguo Campamento Kiwara
- Campamento TMF
- Antiguo Campamento Temporal MPSA
- Campamento Cobre
- Cantera Botija
- Presa Este de la IMR
- Presa Norte de la IMR
- Planta de concreto-Mina
- Laboratorio de calidad de concreto-Mina
- Plataforma de trituración-TMF
- Planta de Procesos (planta concentradora, molinos, Switchyard, túneles, talleres)
- Área de Laydown Botija
- Taller de Mantenimiento Kaltire
- Taller de Mantenimiento TMF
- Taller de Mantenimiento Botija (equipos pesados)
- Taller de Mantenimiento Komatsu
- Taller de generadores-Mina
- Cantera TMF
- Depósito de Material Estéril TMF
- Pre-Stripping del tajo Botija
- Camino de Acceso Este (CAE)
- Túnel de Decantación en TMF
- Polvorín-Mina
- Pozas de Sedimentación 8, 4 de TMF, 20 y 12-A
- Acceso a Poza 4 de TMF
- Taller de mantenimiento de equipos livianos y Laboratorios ALS en Valle Grande
- Acopio de desechos en Valle Grande
- Talleres de AKD Drilling-Valle Grande

- Encofrado Sur del TMF
- Camino a la Costa

❖ **Área de Desarrollo del Proyecto para las Instalaciones Portuarias (ADP-P)**

- Campamento SK
- Campamento GAP
- Pozas de sedimentación 1, 4, 6, 7, 8, 9
- Planta de Generación Eléctrica
- Área de Almacenamiento de Concentrado
- Área de Almacenamiento de Carbón
- Cantera del Puerto
- Taller de Sandblasting -Área 45
- Acopio de Materiales -Área 46
- Taller Mecánico Punta Rincón
- Patio IMI en Puerto
- Planta de concreto-Puerto
- Laboratorio de calidad de concreto-Puerto
- Plataforma de trituración-Puerto
- Taller de Doblaje-Puerto
- Acopio temporal de desechos-Puerto
- Área 31-frente al Campamento SK
- Acceso a Villas
- Área de construcción de tanque de combustible
- Depósito o Bunker de fuente de gammagrafía

De igual forma, se inspeccionaron los tramos II y III de la Línea de Transmisión Eléctrica (LTE), así como el Vivero de San Juan de Turbe y el Sendero Brazo de monitoreo fenológico, para verificar todos los componentes del Plan de Manejo Ambiental y Resolución aprobatoria.

Como parte de la evaluación de la calidad ambiental, se efectuaron monitoreos de Ruido Laboral específicamente en las áreas del Taller de Mantenimiento Botija (Equipos pesados), Garita de acceso – Control Botija, Taller de Mantenimiento Botija – Área de soldadura, Taller de Mantenimiento Kaltire, Planta de Procesos (Taller de soldadura), Planta de Procesos (Taller de sandblasting), Taller de soldadura (Frente 64) – Sitio Mina, Área de Almacenaje de Carbón – Puerto, Planta de Generación Eléctrica (Boilers), Taller de Soldadura – Área 45 (Puerto), Cantera TMF y Planta de Tratamiento de Aguas Residuales – Campamento Cobre.

Para evaluar los niveles de ruido ambiental, se realizaron monitoreos en la casa más cercana al Proyecto en la comunidad de San Benito.

Para determinar y evaluar la calidad del aire se realizaron los monitoreos de PM_{10} y emisiones gaseosas en las áreas donde se desarrollaban los trabajos de mecánica, soldadura y tránsito de equipo pesado y vehículos livianos específicamente en las áreas del Taller de Mantenimiento Botija (Equipos pesados), Taller de soldadura (Frente 64) – Sitio Mina, Planta de Procesos (Taller de soldadura), Generadores eléctricos – Campamento GAP y Taller Mecánico de Punta Rincón.

De igual forma, para evaluar los niveles de vibración a los que están expuestos los trabajadores de Minera Panamá S.A., se realizaron monitoreos de vibraciones en las áreas de la Planta de Procesos (Flotación), Planta de concreto – Mina, Planta de Procesos (Pylon Conveyor), Accesos a las Villas en Puerto, Sector 1 – TMF, Botadero 9 – TMF y Cantera TMF.

Se realizó el monitoreo de aguas superficiales en doce (12) puntos de muestreo (once (11) puntos de agua dulce y un (1) punto de agua salada). De los doce (12) puntos de monitoreo, cinco (5) corresponden a los ríos W-2 (Río Petaquilla) y W-13 (Río Caimito), que se encuentran fuera del área de influencia directa de las actividades de MPSA, pero sirven como puntos de comparación consistente para evaluar si los controles operativos y las medidas de mitigación están protegiendo a los ríos aguas abajo de la mina; el punto W-4 (Río Molejones) que está ubicado debajo de Petaquilla Gold para monitorear cambios potenciales; mientras que el sitio W-5 (Río Botija) ese ubica en un drenaje separado que no está influenciado por el proyecto

aledaño, Petaquilla Gold; pero puede estar influenciado por MPSA. El último punto corresponde al W-15 (Río Coclé del Norte) donde se monitorea la condición del río después de la confluencia de los afluentes que forman el Río Coclé del Norte.

Los otros siete (7) puntos se ubican en el área de Punta Rincón, en donde seis (6) corresponden al agua de la Poza de Sedimentación 1 (PR-PZ1), Poza de Sedimentación 4 (PR-PZ4), Poza de Sedimentación 6 (PR-PZ6), Poza de Sedimentación 7 (PR-PZ7), Poza de Sedimentación 8 (PR-PZ8) y Poza de Sedimentación 9 (PR-PZ9) las cuales se sitúan dentro del área de influencia de la Planta de Generación Eléctrica, Cantera del Puerto, Campamento GAP, Campamento SK, Taller Mecánico Punta Rincón y la Planta de Concreto-Puerto.

Por último, el punto de agua de mar (PR-M1) y el de sedimentos marinos corresponden a las muestras tomadas a aproximadamente 200 m desde la costa.

Durante las inspecciones se recopilaron las evidencias fotográficas, se hizo una revisión de documentos *in situ*, se entrevistó al personal de MPSA y de las empresas contratistas involucradas en la ejecución de cada uno de los compromisos; y finalmente durante la etapa de gabinete, se efectuó la revisión de la documentación solicitada para la sustentación de distintos compromisos. Los sitios visitados fueron georreferenciados utilizando el sistema WGS-84.

Cabe mencionar que la visita a los distintos frentes de trabajo, se realiza reduciendo los riesgos industriales en los diferentes puntos a inspeccionar y optimizando el tiempo de la inspección, enfocándose estrictamente en lo necesario para evaluar los compromisos específicos del PMA, Adendas y Resolución Aprobatoria.

Para la evaluación de los compromisos y la redacción de hallazgos encontrados como no conformes se utiliza la metodología **LERN** que quiere decir; el **L**ugar donde se encuentra el hallazgo, la **E**videncia que es toda prueba para sustentar el compromiso (entrevistas, documentos, monitoreos), **R**equisito que son los criterios de evaluación o regulaciones ambientales, de salud y seguridad del ámbito nacional o de referencia internacional y la **N**aturaleza que es la definición de dónde proviene un hallazgo, de acuerdo al Manual de

Procedimientos para la Supervisión, Control y Fiscalización Ambiental de los Estudios de Impacto Ambiental y los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental aprobado bajo la Resolución N° AG-0347-2013 del 27 de mayo de 2013, en la República de Panamá.

Además, para la elaboración del documento, la información que se consultó y recopiló, se analizó mediante los cuatro criterios que se describen a continuación:

- **Confiabilidad:** Se analizó la información primaria, se verificó la fuente que realizó el levantamiento y publicación de la información.
- **Actualidad:** Con lo anterior se determinó la situación de la información, en cuanto a las fechas de levantamiento de información primaria y procesamiento de la información.
- **Homogeneidad:** Comprende la existencia de la misma información para todos los sectores, unidad (es) territorial (es) y ámbitos de los Sub-componentes.
- **Pertinencia:** Contiene información relacionada con los Sub-componentes y área del estudio.